Psychiatrisc...
Wochenschrift

An der **Provinzial-Heil-Anstalt Lauenburg i. Pom.** ist die Stelle eines

Assistenzarztes

oder einer

Assistenzärztin

zu besetzen. Gehalt (jährlich um 100 M. steigend) 1500—2400 M., völlig freie Station I. Kl., Pensionsberechtigung und Unfallentschädigung wie bei den Staatsbeamten. Nach 5 Jahren (wobei die an anderen Anstalten oder Kliniken zurückgelegte Dienstzeit angerechnet werden kann) eventuell lebenslängliche Anstellung als Oberarzt (Gehalt dann 3000—6000 M. und Nebenbezüge in Höhe von 780 M.). Bewerbungen mit Zeugnissen, selbstgeschriebenem Lebenslauf mit Ang. der Konfession an den Direktor Geh. Med.-Rat Dr. **F. Siemens.**

An der neu eröffneten Provinzialheilanstalt zu Warstein i. W., soll die Stelle eines

Abtheilungsarztes

baldigst besetzt werden. Anfangsgehalt 3000 Mark, steigend 3 mal nach je 2 Jahren, dann 3 mal nach je 3 Jahren um je 300 Mark bis zum Höchstbetrage von 4800 Mark neben freier Familienwohnung und Garten. Psychiatrische Vorbildung erforderlich. Meldungen mit Lebenslauf und Zeugnissabschriften erbeten an den Anstaltsdirektor **Dr. Simon.**

Bekanntmachung.

An der neuerbauten und mit 900 Geisteskranken und 350 orts- und landarmen Pfleglingen belegten Landes-(Irren-)Pflegeanstalt zu **Tapiau**, Ostpr. — 1 Stunde Königsberg — ist die

4. Arzt-(2. Anstaltsarzt-)Stelle

vom 1. Juli d. Js. ab zu besetzen. Das Einkommen der Stelle beträgt: Gehalt 3000—5000 M., Entschädigung für Gartennutzung 30 M., Wohnungsgeldzuschuss 600 M., (für Unverheirathete Dienstwohnung). Heizungs- und Beleuchtungsgeld 200 M. Höchstgehalt nach 15 Jahren. Lebenslängliche Anstellung nach 5 Dienstjahren in Aussicht. Gelegenheit zu pathologisch-anatomischen, bakteriologischen pp. Untersuchungen, zu Operationen und Sektionen mit besten Einrichtungen vorhanden. Anmeldungen, mit Zeugnissen und Lebenslauf, nimmt entgegen.

Der Direktor.

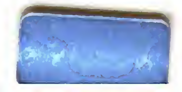
Erledigte Assistenzarzt-Stelle.

Die Assistenzarztstelle an der innerlichen Abtheilung des hiesigen städtischen Krankenhauses — 120 Betten — ist erledigt und wird hierdurch zur Bewerbung ausgeschrieben. Jahresbesoldung nebst freier Wohnung und Frühstück im Krankenhaus 2400 Mark. Die Bewerber um diese Stelle, welche sich verpflichten müssen, solche mindestens 1 Jahr zu bekleiden, werden gebeten, sich unter Vorlage ihrer Zeugnisse mit Nationale **sofort** hier zu melden. Nach einjähriger Dienstleistung kann eine Besoldungserhöhung in Aussicht gestellt werden.

Ulm, den 25. Mai 1906.

Ortsarmenbehörde.

Vorstand Oberbürgermeister Wagner.



Psychiatrisch-Neurologische Wochenschrift.

Redigirt von
Oberarzt **Dr. Joh. Bresler,**
Lublinitz (Schlesien).
Verlag von CARL MARHOLD in Halle a. S.
Telegr.-Adresse: Marhold Verlag, Hallesaale. Fernsprecher 823.

Nr. 10. 2. Juni. 1906.

Bestellungen nehmen jede Buchhandlung, die Post sowie die Verlagsbuchhandlung von Carl Marhold in Halle a. S. entgegen.
Inserate werden für die 3gespaltene Petitzeile mit 40 Pfg. berechnet. Bei Wiederholung tritt Ermässigung ein.
Zuschriften für die Redaction sind an Oberarzt Dr. Joh. Bresler, Lublinitz (Schlesien), zu richten.

Zur Eröffnung von Roderbirken,

der ersten Rheinischen Volksheilstätte für Nervenkranke.

Von Chefarzt Dr. *Ernst Beyer.*

(Schluss.)

Ist nach meinen bisherigen Ausführungen der Aufnahmebezirk unserer Heilstätte in wissenschaftlicher Beziehung erheblich eingeschränkt worden gegenüber den Grenzen, welche mehr oder weniger theoretisch in den Kreisen der Fachgenossen aufgestellt waren, so wird er nach einer andern Richtung eine ganz wesentliche Erweiterung erfahren, die vielleicht von manchen Collegen nicht für richtig gehalten werden mag, die aber für die Lebensfähigkeit unsrer Heilstätte und, wie ich glaube, für die weitere Entwicklung des Heilstättenwesens überhaupt von grundlegender Wichtigkeit ist. Pohl hat schon unter Hinweis auf die Prophylaxe die Einbeziehung der Anämischen und Chlorotischen befürwortet, und Wildermuth den neuen Heilstätten „unbeschadet ihres eigentlichen Zwecks" die Aufnahme von Erholungsbedürftigen, Reconvalescenten und leichteren Fällen von Herzkranken empfohlen, schon weil die Anwesenheit dieser günstig verlaufenden Fälle auf die functionellen Neurosen günstig einwirke. Diese aus der practischen Erfahrung geschöpften Rathschläge werden wir befolgen und für die Aufnahme in Roderbirken den Nachweis des Nervösseins gar nicht verlangen, nicht einmal das Vorherrschen der nervösen Erscheinungen im Krankheitsbilde zur Bedingung machen. Mit voller bewusster Absicht gehen wir noch einen Schritt weiter und öffnen die Heilstätte allen heilbaren Kranken, Reconvalescentinnen und Erholungsbedürftigen, die nicht einer besonderen Behandlung auf andern specialärztlichen Gebieten bedürfen, sondern mit den uns hier zu Gebote stehenden Mitteln erfolgreich behandelt werden können, allein mit Ausschluss der tuberculösen und sonstigen Infectionskrankheiten.

Es muss zugestanden werden, dass für diese Erweiterung der Nervenheilstätte zur allgemeinen Heilstätte wesentlich practische, pecuniäre Rücksichten die Anregung gegeben haben, zunächst der begreifliche Wunsch, die 145 Betten recht bald besetzt zu haben und auch gegen die zu befürchtenden starken Schwankungen der Frequenz in der ungünstigen Jahreszeit auf genügenden Ersatz rechnen zu können. Massgebend war ferner die Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz, welche für ihre Mitwirkung als hauptsächliche Geldgeberin und Geschäftsführerin selbstverständlich eine entsprechende Berücksichtigung ihrer eigenen Zwecke finden musste. Sie hat vorläufig die Garantie für 80% der Betten übernommen und benutzt diese zur Durchführung von Heilverfahren gemäss § 18 des Invalidenversicherungsgesetzes, wobei sie sich natürlich an klinische Abgrenzungen nicht binden kann.

Aber auch abgesehen von diesen gegebenen Bedingungen habe ich von meinem ärztlichen Standpunkte aus die Verbreiterung der mir in Roderbirken gestellten Aufgabe mit Freuden begrüsst. Zunächst ist darauf hinzuweisen, dass durch jede körperliche Krankheit auch das Nervensystem in Mitleidenschaft gezogen und das geistige Befinden beeinträchtigt wird — wer Zahnschmerzen hat, ist gewiss nicht „geistig normal" —, während andrerseits zur Hebung nervöser Leiden neben der psychischen auch eine körperliche Behandlung nicht nur nicht vernachlässigt werden darf, sondern fast immer als eigentliche Grundlage der Kräftigung und Wieder-

herstellung unentbehrlich sein wird. Ist doch der eigentliche Krankheitsprocess einer Neurose uns meistens überhaupt nicht unmittelbar zugängig, sondern kann nur indirect durch Regelung der Nahrungsaufnahme, Blutcirculation etc., also durch körperliche Maassnahmen beeinflusst werden. Dazu stimmt aber auch eine weitere Erfahrung. Von Collegen anderer Specialfächer, Gynaekologen, Laryngologen und andern ist mir wiederholt ausgesprochen worden, dass die Mehrzahl ihrer Sprechstundenbesucher nicht an organischen, örtlichen Veränderungen der betreffenden Organe leidet, sondern an nervösen Störungen, und daher hauptsächlich oder ausschliesslich einer psychischen Behandlung bedarf. Auch im Publikum verbreitet sich schon immer mehr die Kenntniss, dass es bei Krankheiten des Magens nicht nur chemische Functionsstörungen giebt, die mit Salzsäure oder Natron bicarbonicum zu bekämpfen sind, und die nervösen Herzleiden sind schon geradezu Mode geworden. Das grosse Heer der nervösen Organkrankheiten, die Herzneurosen, nervösen Dyspepsien, Dysaesthesien und wie sie alle heissen, wird also ein zahlreiches Krankenmaterial liefern, das zunächst den internen, gynaekologischen oder sonstigen Specialarzt aufsucht, für dessen Behandlung aber die Nervenheilstätte der richtige Ort sein wird. Dass thatsächlich das Bedürfniss vorhanden ist und auf diese Weise befriedigt wird, zeigen die Erfahrungen in den Sanatorien für die bemittelten Kranken. Auch z. B. das neue „Erholungsheim“ in St. Blasien scheint dem Rechnung tragen zu wollen.

Schliesslich verspreche ich mir von der grösseren Ausdehnung des Krankenmaterials auch einige allgemeinere Vortheile, theils im Sinne Wildermuth's und Hoffmann's, theils in dem Gedanken, die Nervenheilstätte und ihre Insassen in der schon erwähnten Richtung davor zu bewahren, dass sie vom Publicum mit der gegen die Irrenanstalten gehegten Voreingenommenheit beehrt werden. Die neue Heilstätte soll auch in diesem Sinne volksthümlich sein und nach Möglichkeit allen absonderlichen oder anstaltsmässigen Characters entkleidet werden.

Roderbirken soll eine „Volksheilstätte“ sein; doch heisst das nicht: eine Heilstätte für die unteren Classen, etwa wie die Volksschule den höhern Schulen gegenüber steht. Wie Haus Schönow und Rasemühle, so soll auch Roderbirken für die Angehörigen aller Stände offen stehen und besonders auch den Kreisen des Mittelstandes und den weniger mit Glücksgütern gesegneten gebildeten Classen dienen. Auf Grund meiner ärztlichen Erfahrungen möchte ich es sogar besonders befürworten, wenn auch bemittelte Kranke, die sehr wohl die hohen Kosten einer privaten Curanstalt erschwingen können, dennoch in die Volksheilstätte gehen. Im Privatsanatorium fühlt sich die Kranke doch immer dem Arzt gegenüber als die „Arbeitgeberin“; sie glaubt Ansprüche machen zu können, weil sie ja dafür bezahlt, und wenn ihr die Verordnungen nicht mehr passen, kann sie ja austreten und ein anderes Sanatorium aufsuchen. Thatsächlich sind ja auch die Machtmittel des Arztes sehr beschränkt, und wenn er zur Reitpeitsche greift, wie das in einem bekannten Fall vorgekommen ist, so wandert er für ein Jahr ins Gefängniss. . Bei vielen Nervenkranken ist es aber für den Erfolg unumgänglich nothwendig, dass der Arzt den Kranken ganz in der Hand hat, das bei ihm eingeschlagene Heilverfahren consequent durchführt und ihn eventuell auch gegen seinen Willen zum Gesundwerden zwingt. Dazu ist er aber in einer ganz andern Stellung in der Volksheilstätte, wo man am einzelnen Kranken nicht das geringste pecuniäre Interesse hat und wo auch alle Hintertreppenpolitik mit Hülfe von „persönlichen Beziehungen“ vollkommen ausgeschlossen sein muss. „Wer nicht parirt, der fliegt“, soll es auch da heissen. Darauf beruht wohl auch zum grossen Theil der Erfolg der Naturheilanstalten, weil hier der Kranke von vorneherein weiss, dass er bestimmten Kuren sich unterziehen, eigenartige Kostvorschriften beobachten und auf mancherlei Bequemlichkeiten und Ansprüche verzichten muss. So soll auch derjenige, der in einer Volksheilstätte Genesung sucht, von Anfang an sich darüber klar sein, dass er sich fügen muss, dass hier nur rein ärztliche Gesichtspunkte massgebend sind, und dass er hier auch mit noch so vielen Geldmitteln und noch so hohen Konnexionen gegenüber den Anordnungen des Arztes nicht das mindeste ausrichten kann. Und es wird ihm zum Heile dienen!

Soll somit die Volksheilstätte sich in einer Beziehung die Naturheilanstalten zum Muster nehmen, so wird sie doch in der Hauptsache gänzlich von ihnen verschieden sein, nämlich in der Art der Behandlung. Allerdings werden wir alle jene Heilfactoren für unsere Kranken zu verwerthen wissen, die so gerne als „naturgemäss“ im Gegensatz zur „Wissenschaft“ gebracht werden. Aber grundsätzlich vermieden werden soll die schablonenmässige Einseitigkeit, das Merkmal der Kurpfuscherei. Dazu gehört aber, dass man alle Behandlungsmethoden in Anwendung zieht, die sich als wirksam erprobt haben, mögen sie kommen, woher sie wollen. Man soll das Gute nehmen, wo man es findet, und viele Wege führen nach Rom; es wäre aber thöricht, sich den

einen oder andern aus Vorurtheil zu verbauen, denn die Hauptsache ist doch, dass man ans Ziel gelangt. Salus aegroti suprema lex, ist die Hauptregel für jeden Arzt, und gerade in einer öffentlichen Krankenanstalt darf es nicht vorkommen, dass man sich auf irgend eine bestimmte Therapie grundsätzlich festlegt. Wenn wir also in Roderbirken kein irgendwie brauchbares Verfahren a priori verwerfen, so wollen wir uns auch andrerseits nicht auf bestimmte Verzichte einlassen, weder die Fleischkost, noch den Alcohol, noch die Arzneimittel der Apotheke ein für alle Mal ausschalten; denn auch das wäre einseitig.

Welches sind nun die Hülfsmittel, die uns zur Behandlung unserer Pfleglinge zu Gebote stehen? Zunächst ist bekanntlich die Thatsache, dass die Kranke aus der gewohnten Umgegend und den Schädigungen des täglichen Lebens hinaus in die Heilstätte geht, schon die halbe Kur. Mächtige Hülfen sind uns sodann gegeben durch die äussern Bedingungen, in denen sie hier leben werden. Die landschaftlich überaus prächtige Lage unsrer Heilstätte, auf der Höhe eines waldigen Thales unmittelbar am herrlichsten Buchenwald, der entzückende Fernblick in die weite Rheinebene bis zu den Bergketten der Eifel, die wundervolle Ruhe, die kräftige frische Luft, die abwechslungsreiche Gestaltung unseres grossen bewaldeten Gebietes, alles das sind „Heilmittel" von unschätzbarem Werth. Dazu kommt die zweckmässige bauliche Anlage, welche eine Vertheilung der Kranken in kleine Gruppen gestattet, je nach Lage der Krankheit, oder auch mit Berücksichtigung von Stand und Bildungsgrad. An ärztlichen Einrichtungen steht uns alles zur Verfügung, was eine moderne Heilanstalt erfordert, um alles zu verwerthen, was mit Licht, Luft, Wasser, Electricität und durch die Hand der Pflegerin zu machen ist. Bei den Aerzten und Schwestern finden die Kranken Verständniss und liebevolles Eingehen auf ihre Leiden, zugleich aber auch die zielbewusste ernste Führung, die unbeirrt den rechten Weg zur Genesung weisen wird. Nicht zum geringsten wird es endlich unsere Sorge sein, die Kranken gut und reichlich zu ernähren. Wird ja doch das „Herausfüttern" bei vielen, vielleicht den meisten unserer Pfleglinge die wesentliche Grundlage unserer Behandlung sein müssen.

Diese kurzen allgemeinen Hinweisungen auf einige Hauptpunkte mögen genügen. Einer ausführlichen Erörterung bedarf es aber bezüglich der Frage der Arbeitsbehandlung. Gleichwie früher die Lehre, geistige Ermüdung durch körperliche Ermüdung „auszugleichen", sich nicht bewährt hat, so haben auch die hochfliegenden Hoffnungen, die sich an die Darlegungen von Moebius, Grohmann und anderen geknüpft hatten, sich nicht in der erwarteten Weise verwirklichen lassen. Schien es anfänglich, als sollte in der Arbeit das Allheilmittel für das Hauptübel unseres Zeitalters, die Nervosität gefunden sein, so hat die weitere Erfahrung die Allgemeingültigkeit der Arbeitstherapie ganz erheblich einzuschränken gelehrt. Vor allem zeigte es sich sehr bald, dass die sogenannten „Nervenkranken", bei denen mit der Arbeit Gutes gewirkt werden kann, nicht die heilbaren Nervös-erschöpften sind, sondern die geistigen Defectmenschen, die Psychopathen und Hypochonder, also gerade nicht „Nervenkranke". Für Geisteskranke war aber, namentlich seit den Erfolgen von Alt-Scherbitz, die Arbeit als eine sehr brauchbare Massregel schon lange bekannt, übrigens nicht nur um Unheilbare, Chronische und Schwachsinnige nach Möglichkeit nutzbar zu machen, sondern auch um den Heilbaren über den zum Ablauf ihrer Krankheit nun einmal nöthigen Zeitraum hinwegzuhelfen und ihren Wiedereintritt ins Leben vorzubereiten. Ein „Heilmittel" kann es aber nicht wohl genannt werden, wenn es sich nicht darum handelt, einen vorher gesund gewesenen Erkrankten wieder gesund zu machen, sondern einem krankhaft Defecten zu einem menschenwürdigeren Dasein zu verhelfen, etwa so wie man Blinde und Taubstumme zur Arbeit erzieht, ihnen aber nicht ihr Gebrechen heilt. Indessen ist auch bei wirklichen „Nervenkranken" die Arbeit mit Erfolg angewandt worden. Wäre aber der Heilwerth der Arbeit thatsächlich ein so grosser, alle andern Heilmethoden übertreffender oder gar ausschliessender, so dürfte man wohl erwarten, dass überall die „Arbeitssanatorien" wie Pilze aus der Erde spriessen und glänzende Curen machen. Statt dessen sehen wir, dass das berühmte Beschäftigungsinstitut Grohmann's nach wenigen Jahren wieder eingegangen, dass die geplante Colonie „Friedau" mit ihrem „verklärten Landleben" überhaupt nicht zu Stande gekommen ist, und dass in der Rasemühle mit ihrem „freien Hotelbetrieb" nicht die Arbeit, sondern das Turnen die Hauptrolle spielt.

Laehr selbst, der begeisterte Verfechter der Arbeitsbehandlung, hat für ihre Brauchbarkeit eine ganze Anzahl von Einschränkungen gemacht und mancherlei Vorbedingungen für nothwendig erklärt. Seine Erfolge im Haus Schönow lassen auch noch allerlei Bedenken zu, zunächst die Frage, ob nicht der Krankenbestand der Heilstätte mit Rücksicht auf die Arbeitsbehandlung einigermassen durchgesiebt ist. Wer dahin geht, weiss im voraus, dass er arbeiten muss, und, wie aus den Jahresberichten hervorgeht, wird

eine nicht unerhebliche Zahl von Kranken innerhalb der ersten zwei Wochen wieder entlassen, weil sie „nur zur Beobachtung aufgenommen waren oder sich als ungeeignet für die hiesige Behandlung erwiesen." Ferner ist nicht im Einzelnen ersichtlich, bei welchen Krankheitsformen die Arbeit sich bewährt hat, und in welchem Verhältniss sich die „mit Arbeit behandelten" auf die Zahl der Geheilten und der Ungeheilten vertheilen, ganz abgesehen von dem allgemeinen Zweifel des post hoc non est propter hoc. Dazu kommt, dass Haus Schönow unter aussergewöhnlich, um nicht zu sagen, unnatürlich günstigen Verhältnissen arbeitet, wie sie anderswo und ganz allgemein nicht so leicht zu haben sein werden, nämlich nicht nur durch die reiche Unterstützung freigebiger Freunde — denn die Arbeitsbehandlung ist nicht billig! —, sondern vor Allem durch die werkthätige Mitarbeit von Freiwilligen, namentlich seiner „Damengruppe".

In Roderbirken werden nun gerade diejenigen Verhältnisse vorliegen, welche nach den Erfahrungen von Laehr und andern für die Arbeitsbehandlung nicht günstig sind, und andrerseits solche fehlen, welche als wichtiges Erforderniss bezeichnet werden. Alle Practiker stimmen darin überein, dass mit der Arbeit bei weiblichen Kranken weniger zu erreichen ist, und wir haben nur solche! Freiwillige Helferinnen und Leiterinnen für die einzelnen Arbeitsfächer, wie sie Haus Schönow in seiner „Damengruppe" besitzt, fehlen uns gänzlich und werden bei der abgeschiedenen Lage unserer Heilstätte auch nicht leicht zu beschaffen sein. Ferner wird unser Krankenpublicum ein anderes sein, als in Haus Schönow, wo nur $^1/_5$—$^1/_4$ der Patientinnen zu den arbeitenden Classen gehören. Wir sind auch nicht in der Lage, unsere Kranken je nach ihrer Eignung für die Arbeitsbehandlung auszusuchen und diejenigen wegzuschicken, die nicht zur Arbeit passen. Vielmehr müssen wir alle uns Zugewiesenen in Behandlung nehmen, sofern nur ihre Wiederherstellbarkeit nicht ausgeschlossen ist, und eben dieser Gesichtspunkt nöthigt uns, wie schon oben auseinandergesetzt, grade diejenigen sogenannten Nervenkranken fernzuhalten, für welche die Arbeitsbehandlung in erster Linie wirklich zweckmässig ist.

Wenn ich also darauf verzichten muss, den Betrieb unserer Heilstätte grundsätzlich auf der Arbeitsbehandlung aufzubauen, so wäre man doch nicht berechtigt, von einem „Aufenthalt für Müssiggänger" zu sprechen, ein Vorwurf, den man schliesslich jedem Krankenhause machen könnte. Vielmehr ist es einfach selbstverständlich, dass wir unsere Kranken auch arbeiten und sich beschäftigen lassen, wo es gut und nützlich ist, namentlich in der Reconvalescenz. Der Begriff der Arbeit muss eben nicht bloss als handwerksmässige Thätigkeit aufgefasst werden, sondern im weitesten Sinne, wie es Erb in seiner Beantwortung der Moebius'schen Flugschrift so sehr richtig und vernünftig betont hat. Der wesentliche Punkt in der ganzen Arbeitsbehandlung ist ja auch nicht die Art der Leistung, sondern ihre Rückwirkung auf den Kranken selbst, die ihm gewährte Befriedigung. Wir werden daher unsere Kranken nicht unthätig herumsitzen lassen, sie nicht nur mit Spaziergängen und Spielen unterhalten, sie zur Handarbeit nicht bloss zum Zeitvertreib anstellen, sondern sie in Haus und Garten beschäftigen mit dem bewussten Zweck, dass diese Bethätigung zur Kur gehört und zur Wiedererlangung ihres Wohlbefindens beiträgt. Handarbeit, Haushaltung und Gartenarbeit sind ja auch die drei Gebiete, auf denen in Haus Schönow die weiblichen Kranken fast ausschliesslich beschäftigt werden. So werden wir die Arbeitsbehandlung nicht als die einzige, aber als eine unter unseren Curmethoden pflegen und, wie ich glaube, schliesslich auch zu dem gleichen Ziele gelangen, die Kranken gesund werden zu lassen. Nur widerstrebt es mir, auf unsern Betrieb das innerlich unwahre Schlagwort der „Arbeitstherapie" anzuwenden, denn man kann einen arbeitsunfähigen Nervenkranken durch Arbeit so wenig gesund machen, wie einen Geisteskranken durch die logischen Darlegungen eines Philosophieprofessors.

Dies wären im wesentlichen die Gesichtspunkte, nach denen in Roderbirken die Aufnahme der Kranken und ihre Behandlung erfolgen soll. Die Erfahrung muss nun lehren, ob sie zutreffend sind, oder nach welcher Richtung hin sie einer Abänderung, Einengung oder Erweiterung bedürfen werden. Zu Verbesserungen werde ich jederzeit gern bereit sein, denn Wandlungsfähigkeit ziemt dem Schüler Kraepelins.

Ausschlaggebend und entscheidend ist mir einzig und allein der Erfolg. Er wird zeigen, ob bei uns die mancherlei Abweichungen von den bisher für die Nervenheilstätten gehegten Auffassungen gut und zweckmässig sind. Wenn in den letzten Jahren die Nervenheilstättenbewegung in Deutschland nicht recht vorwärts gekommen ist, so muss das doch wohl daran liegen, dass man die Sache irgendwie nicht richtig anfasst. Also muss man es einmal anders versuchen. In der Rheinprovinz, wo seit den grundlegenden Veröffentlichungen von Ehrenwall, Pelman, Pohl,

Peretti und Hoffmann stets eine practische Auffassung aller in Betracht kommenden Verhältnisse geherrscht hat, soll daher Roderbirken nun auf neuen Wegen an die Lösung der grossen Aufgabe herangehen.

Hoffen wir, dass die neue Heilstätte sich ihren beiden älteren Schwestern würdig anreihen wird, dass ihre Einrichtungen sich bewähren, und dass sie durch ihre Leistungen das ihrige beitragen möge in gemeinnützigem Wirken zum Wohle der Gesammtheit!

Städtisches Abwasser und seine Reinigung unter Berücksichtigung des Abwassers aus Irrenanstalten.

Von Stadtbaurath *Bredtschneider*, Charlottenburg.

(Fortsetzung.)

Ein in der Regel hinter dem Sandfang im Zubringer angebrachtes Gitter fängt die groben Schwimmstoffe, wie Holz, Stroh, Papier, Pfropfen, Lappen und dergleichen ab. Die Entfernung der Stoffe vom Gitter geschieht mit Spaten oder Forken oder mit rechenartigen Apparaten.

Hinter dem Gitter werden Klärräume angebracht, welche das Abwasser mit einer sehr geringen Geschwindigkeit von nur wenigen Millimetern in der Sekunde zu durchfliessen, und in welchen es sich mehrere Stunden, in der Regel im Durchschnitt nicht unter 3, aufzuhalten hat. In Folge der Herabminderung der Wassergeschwindigkeit sammeln sich in den Klärräumen die feinen Schwimmstoffe an der Oberfläche und werden durch geeignete Vorrichtungen am Austritt verhindert, und die feinen Sink- und Schwebestoffe, die eigentlichen Schlammbildner des Abwassers, setzen sich am Boden ab.

Die Klärräume werden als Becken, Brunnen oder Thürme ausgeführt. In den Becken fliesst Abwasser, dem Wasserspiegelgefälle folgend, in horizontaler Richtung, in den Brunnen und Thürmen in vertikaler Richtung, und zwar in den Brunnen meist von unten nach oben, bewegt durch die eigene Schwere, in den Thürmen gleichfalls von unten nach oben, gehoben durch ein Vakuum. Die Masse an Schlamm- und Schwimmstoffen, welche in den Klärräumen abgefangen wird, ist eine sehr grosse. Bei guter Konstruction gelingt es, von allen in die Klärräume eintretenden Schwimm- und Schwebestoffen bis zu 80% abzufangen. Die Entfernung der Stoffe aus den Klärräumen geschieht durch Ablassen des Inhalts oder durch Baggerung.

Es sei noch bemerkt, dass man, namentlich vielfach in den früheren Jahren, in den Klärräumen eine Behandlung des Abwassers mit Chemikalien, hauptsächlich mit Kalkmilch oder Eisenvitriol oder Eisenalaun, versucht hat. Die Chemikalien üben aber, wie nachgewiesen ist, auf die Verunreinigungsstoffe des Abwassers im Wesentlichen eine mechanische Wirkung aus; chemische Wirkungen kommen nur nebenher in Betracht. Heute sind die Methoden nur noch selten zu finden, sie sind übrigens sehr teuer und leisten nicht das, was sie anfänglich versprochen hatten; jedenfalls leisten sie kaum mehr als Klärräume ohne Chemikalien.

Hinter den Klärräumen gelangt das Abwasser in die eigentliche Reinigungsanlage. Diese ist entweder ein Rieselfeld oder eine „Brockenkörperanlage", welche auch „biologische Anlage" oder „Oxydationsanlage" genannt wird.

Die Einrichtung der Rieselfelder ist bekannt. Das Abwasser wird über die einzelnen etwa $^1/_4$—$^1/_2$ ha grossen, sorgfältig geebneten Rieselstücke möglichst gleichmässig vertheilt, ein Theil verdunstet, ein Theil wird von den Pflanzen aufgenommen, der Rest versickert in den Boden und wird hier durch die Dränage und durch offene Gräben aufgenommen und in den Flusslauf geleitet. Bei dem Versickern bleibt an der Oberfläche der letzte Rest der im Abwasser noch enthaltenen feinen Schwimm- und Schwebestoffe zurück, desgleichen der grössere Theil der gelösten organischen Stoffe, und damit hat das Wasser seinen Reinigungsprozess vollbracht. Die sogenannte „intermittirende Filtration" ist gleichfalls ein Rieselverfahren, welches sehr intensiv und unter Verzicht auf Pflanzenkultur betrieben wird.

Das Brockenkörperverfahren ist in zwei Formen zur Ausführung gekommen, in dem Füllverfahren und in dem Tropfverfahren.

Bei dem Füllverfahren leitet man das aus den Klärräumen kommende Abwasser in ein mit Brocken irgend welcher Art (Ziegelstein-, Bruchstein-, Steinkohlen-, Koks-, Schlackenbrocken und der-

gleichen) gefülltes Becken und lässt es in demselben etwa 2 Stunden lang stehen. Danach ist das Wasser gereinigt und wird abgelassen. Nachdem der Füllkörper etwa 2 Stunden lang geruht hat, kann er wieder gefüllt werden. Der Reinigungsgrad ist fast der gleich gute, wie derjenige der Rieselfelder. Als bestes Material hat sich die Schlacke von Kesselrosten bewährt, dann aber auch Hüttenkoks und Gaskoks. Die aus dem Wasser ausgeschiedenen Verunreinigungsstoffe bleiben auf den Brocken und in ihren Zwischenräumen hängen und müssen etwa alle 4 Jahre durch Auswaschen des Körpers beseitigt werden.

Bei dem Tropfverfahren werden die Brocken in losen Haufen in freier Luft etwa 1,5—2,5 m hoch aufgebaut und das Wasser wird über die Oberfläche in möglichst dünnen Strahlen oder Tropfen gleichmässig vertheilt, in der Regel durch sogenannte Sprinkler, das sind sich horizontal drehende Segnersche Wasserräder, welche durch den Druck des einseitig ausströmenden Abwassers bewegt werden. Das auf die Oberfläche des Tropfkörpers gelangende verunreinigte Abwasser durchrieselt den Tropfkörper und fliesst nach wenigen Minuten, selten mehr als 5, gut gereinigt ab. Der Grad der Reinigung ist der gleiche wie beim Füllkörper. Auch hier haben sich als bestes Material Schlacken von Kesselrosten, Hütten- oder Gaskoks erwiesen. Nach einiger Zeit ununterbrochenen Betriebes erscheinen die Brocken von schlammigen Massen überzogen und in den Zwischenräumen zwischen den Brocken finden sich die aus dem Wasser ausgeschiedenen Verunreinigungsstoffe festgelagert. Von diesen um- und eingelagerten Massen schwemmt das nachfolgende herabrieselnde Wasser gelegentlich einige Partikelchen ab und mischt sich dem gereinigten Wasser bei, und dieses führt denn auch eine grosse Menge solcher Partikelchen mit sich, aber die Partikelchen haben in dem Tropfkörper ihr specifisches Gewicht geändert, sie sind in Folge der Auflagerung auf den Brocken und der inzwischen erfolgten Abtrocknung so compakt geworden, dass sie nicht mehr Schwebestoffe sind, sondern zu Sinkstoffen geworden sind. Ihre Abscheidung aus dem gereinigten Wasser bietet also keine erheblichen Schwierigkeiten mehr, sie geschieht in Absitzbecken oder durch Schnellfiltration. Ob es erforderlich werden wird, die Tropfkörper periodisch von den eingelagerten Schlammmassen zu reinigen, oder ob, wie man hofft, das Abwasser selbst die Reinigung durch das fortgesetzte Abreissen und Fortschwemmen der Partikelchen bewirken wird, ist noch nicht entschieden, es fehlt dazu noch die nöthige Erfahrung.

Das sind die Mittel, deren man sich zur Reinigung von Abwässern bedient. Ich versage es mir, auf andere untergeordnete Mittel an dieser Stelle einzugehen, um den Zusammenhang nicht zu verwischen.

Mit den vorstehend besprochenen Reinigungsmethoden gelingt es nicht, alle Verunreinigungsstoffe aus dem Wasser zu beseitigen, immerhin gelingt es, die ungelösten Stoffe organischer und mineralischer Natur im ganzen Umfange und von den gelösten organischen Bestandtheilen den grösseren Theil aus dem Abwasser zu entfernen. Der Rest an organischer Substanz verbleibt in Gemeinschaft mit annähernd dem gesammten Bestande an gelösten mineralischen Stoffen in dem gereinigten Abwasser, und es ist bisher noch kein brauchbares Mittel gefunden worden, auch diese Stoffe zu beseitigen. Es muss allerdings bemerkt werden, dass der Gehalt des gereinigten städtischen Abwassers an den gelösten mineralischen Stoffen im Allgemeinen von keinem Nachtheil oder von irgend welchem Belang ist, und dass daher auch gar kein Interesse vorliegt, auch diese Stoffe noch dem Wasser zu entziehen. Wohl aber hat der Gehalt an gelösten organischen Stoffen manche Unbequemlichkeiten im Gefolge, und Verbesserungen der bestehenden Reinigungsverfahren werden in erster Linie auf die Entfernung dieser Stoffe aus dem Wasser Bedacht nehmen müssen. Sieht man von den gelösten mineralischen Stoffen ab, so werden während der verschiedenen Stadien, welche das Abwasser im Reingungsverfahren zu durchlaufen hat, aus dem Abwasser im grossen Durchschnitt die folgenden Mengen an Verunreinigungsstoffen entfernt:

a) durch den Sandfang und in den Kanälen der Stadt . . . . 4 %
b) durch das Gitterwerk . . . . 3 „
c) in den Klärräumen von sehr grossem Fassungsraum . . . . 53 „
d) in den Brockenkörpern oder durch das Rieselfeld (im letzteren Fall bei Vorschaltung einer Vorbehandlung, wie zu a bis c) . . . . 31 „

zusammen 91 %;

9 %, bestehend aus gelösten organischen Stoffen, verbleiben in dem gereinigten Abwasser. Die Kleinlebewesen, welche in dem Abwasser enthalten sind, sind den Schlammstoffen zuzurechnen und verhalten sich wie diese; sie werden mit diesen aus dem Wasser geschieden, und zwar durch Rieselei, wie ich annehme, fast vollständig, indem sie durch den Rieselboden abgeseit werden. Durch das Brockenkörperverfahren aber werden sie naturgemäss nicht ganz vollständig ausgeschieden. Hier würde zu Zeiten von Epidemien

noch eine Desinfection des gereinigten Abwassers am Platze sein.

Da das gereinigte Abwasser noch organische Substanz enthält, so bildet es einen Nährboden für die sich überall findenden Bakterien. Es entstehen also im gereinigten Wasser, namentlich in den Gräben, welche zum Vorfluther führen, von neuem Kleinlebewesen, aber diese sind für den Menschen ungefährlich.

Auch gewisse in dem Abwasser enthaltene gelöste Bestandtheile mineralischer Natur können im Verlaufe des Reinigungsprozesses Veränderungen oder sogar Ausscheidungen erleiden, nicht allein in den Klärräumen, sondern ganz besonders im Rieselboden oder in den Brockenkörpern, und zwar durch Chemikalien, welche im Abwasser vorhanden, in demselben gebildet oder aus demselben ausgeschieden werden. Dabei spielen Schwefelwasserstoff, Kohlensäure und Ammoniak einerseits, andererseits Eisen-, Kalk- und Magnesiumsalze, letztere sowohl in gelöster als auch in ungelöster Form, eine besondere Rolle; für die Abwasserreinigung haben diese Processe aber anscheinend keine Bedeutung.

Es ist durchaus nicht immer erforderlich, bei dem Reinigungsverfahren Klärräume einzuschalten, die Reinigungsanlagen als solche sind im Stande, auch gleichzeitig die Reinigungsarbeit der Klärräume zu übernehmen.. So findet man sehr viele Rieselfelder, welchen Klärräume nicht vorgeschaltet sind. Aber solche Rieselfelder müssen grössere Flächen haben als bei Vorschaltung von Klärräumen, und zwar etwa im Verhältnis der Menge der im Abwasser enthaltenen Schlammstoffe. Bei Brockenkörpern erweist sich der Betrieb ohne Klärung so theuer, dass er praktisch nicht durchgeführt ist.

In Fällen, wo man sich mit der Klärung des Abwassers begnügen kann, kann der geschilderte Reinigungsprocess an einer beliebigen Stelle abgebrochen werden. Vielfach verzichtet man auf die Reinigung in Brockenkörpern und auf Rieselfeldern und begnügt sich mit der Klärung in den Klärräumen. In neuester Zeit begnügt man sich hier und da sogar mit der Klärung mittels Gittern und Rechen und konstruirt diese in ganz besonderer Art, um möglichst viel von den groben Schwimm- und Schwebestoffen herauszufischen.

Wenn die durch das Reinigungs- oder Klärverfahren ausgeschiedenen Stoffe nicht gewaltsam, etwa durch Feuer oder durch Chemikalien zerstört, sondern sich selbst überlassen werden, so werden ihre organischen Bestandtheile durch dieselben Zersetzungsprocesse, welche bereits im Abwasser begonnen haben, bei genügender Dauer des Processes, im ganzen Umfange mineralisirt. Es gesellen sich hier aber zu den Kleinlebewesen noch eine grosse Menge Wesen der niederen Fauna hinzu, sowie auch einige Arten höher organisirte Thiere, wie Würmer, Käfer, Mücken, Fliegen u. dergl. Die organische Masse wird abgebaut, und es bleiben die unzersetzbaren Substanzen, gewöhnlich humoser Natur, neben den unberührt gebliebenen mineralischen Stoffen zurück. Auf den Rieselfeldern und in den Brockenkörpern tritt zumeist die Verwesung in ihr Recht, und der aus den Klärräumen stammende Schlamm wird durch Fäulniss zersetzt. Die Stoffe, welche aus den Sandfängen und von den Gittern stammen, werden in der Regel mit Laub kompostirt und so der Verwesung ausgesetzt, oder sie werden als Düngemittel verwertet, als welche sie verwesen und den Pflanzen zur Nahrung dienen.

Die Ansichten über die Vorgänge, welche die Reinigung des Abwassers bewirken, sind verschieden. Meine Ansicht gipfelt in dem Grundgedanken: Die Stoffe, welche dem Abwasser mechanisch anhaften, werden in der Klär- und Reinigungsanlage auch auf dem mechanischen Wege entfernt. So einfach dieser Grundgedanke ist, so wenig ist er bisher ausgesprochen worden. Dass die Stoffe thatsächlich mechanisch ausgeschieden werden, lehrt der Augenschein in den Sandfängen, vor den Gittern, in den Klärbecken, auf den Rieselfeldern und in den Brockenkörpern. Eine möglichst genau durchgeführte Messung, welche vor einiger Zeit in den Klärräumen und in einer Versuchs-Brockenkörperanlage auf den Charlottenburger Rieselfeldern nach vierjährigem Betrieb vorgenommen wurde, zeigte, dass genau so viel Verunreinigungsstoffe, welche mit dem Abwasser in die Klärräume und von hier in die Brockenkörper geschickt worden waren, in den beiden Anlagen wiedergefunden wurden, vermindert um die Massen, welche mit dem gereinigten Wasser die Brockenkörper verliessen. Natürlich sind solche Messungen sehr schwierig, aber sie wurden so genau wie möglich durchgeführt. Es ist selbstverständlich, dass von den organischen Stoffen ein gewisser Theil während des Reinigungsprocesses im Wege der Zersetzung aus dem Abwasser verschwindet, aber dieser Theil ist so gering, dass er nicht in Betracht kommt und durch die Messungen nicht oder doch nur in sehr geringem Umfange nachgewiesen werden konnte. Dass die Aussonderung der Stoffe in den verschiedenen Stadien, nämlich im Sandfang, an den Gittern, in den Klärräumen, ja wohl auch auf den Rieselfeldern auf dem mechanischen Wege vor sich geht, ist wohl auch dem Laien verständlich. Ueber die mechanische Ausscheidung in den Brockenkörpern habe ich mich in einem Vortrag, welchen

ich auf der Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Danzig im Jahre 1904 gehalten habe, wie folgt ausgelassen:

„Die fein vertheilten Verunreinigungen des Abwassers haben zwei besondere Eigenschaften, auf die es hier ankommt, das ist ihre Klebrigkeit und ihre Fähigkeit, gleich einem Schwamm Wasser aufzusaugen. Die Klebrigkeit ist so gross, dass die Stoffe im Stande sind, sich sogar an glatte Flächen an zuheften, was man an dem Randeder Küchenspülichtgefässe, der Küchenausgüsse, der Waschschüsseln, der Badewannen, der Closetttrichter u. s. w. nach dem Ablaufen des Wassers täglich beobachten kann.

Betrachten wir nun den Reinigungsvorgang näher. Wir wählen dazu den Brockenkörper des Füllverfahrens, weil sich an ihm die Vorgänge leichter erläutern lassen. Wird ein neu aufgebauter Füllkörper das erste Mal beschickt, so setzt sich ein Theil der Schwebestoffe während des Verweilens des Wassers im Körper nieder und gelangt auf die Oberfläche des Brockens, woselbst er vermöge seiner Klebrigkeit haften bleibt, ein anderer Theil der Schwebestoffe kommt während des Füllens, ein anderer Theil während der Entleerung mit der Oberfläche der Brocken in directe Berührung und wird von ihnen festgehalten. So bildet sich bereits bei der ersten Beschickung auf den Brocken ein Niederschlag. Derselbe ist von schleimiger, gallertartiger Natur und von bräunlicher Farbe. Er haftet an dem Brocken um so fester, je rauher die Oberfläche des Brockens ist und je mehr Poren zum Eingreifen sie enthält, je grösser also die Fläche ist, an welche er ankleben kann. Bei der Entleerung des Körpers und während der Dauer des Leerstehens hat der gallertartige Ueberzug Zeit, das in ihm enthaltene Wasser einestheils in die den Körper mit grosser Geschwindigkeit durchstreichende Luft zu verdunsten, anderentheils abzutropfen; dadurch kommen die Stoffe selbst noch mehr mit der Oberfläche der Brocken in directe Berührung und kleben um so fester an; sie kommen auch unter sich in innigere Berührung und kleben unter sich mehr zusammen, ihre Kohäsion wird grösser. Ihre Eigenschaft, Wasser aufzunehmen, verringert sich, aber ihre Klebrigkeit bleibt. So findet dann das Wasser bei der zweiten Beschickung nicht mehr rohe Brocken, sondern Brocken mit einem fest aufsitzenden Rasen klebriger, aber ziemlich konsistenter Beschaffenheit vor. Naturgemäss wirkt dieser Rasen auf die Absonderung der Verunreinigungen ungleich energischer als die rohe Oberfläche der Brocken bei der ersten Beschickung. Auf den gallertartigen Rasen schlagen sich die Verunreinigungsstoffe nieder und vermehren seine Masse. Während der Dauer des Leerstehens wiederholen sich die Vorgänge des Verdunstens und Abtropfens, der neue Niederschlag setzt sich fest auf den Rasen auf, er beschwert ihn, wodurch er nur noch fester mit der Brockenoberfläche vereinigt wird. So geht es fort. Der gallertartige Rasen vermehrt sich mit jeder Wiederholung der Beschickung, er überzieht die Brockenoberfläche immer mehr und mehr, auch an solchen Stellen, an welchen wegen Stoffmangels oder aus sonstigen Ursachen ein Ueberzug sich noch nicht hat bilden können, er setzt sich immer fester und fester an den Brocken an. Hat sich im Laufe der Wiederholungen der Beschickung die Oberfläche aller Brocken an allen geeigneten Stellen mit einem genügend dicken und festgelagerten Gallertrasen überzogen, so hat sich der Körper eingearbeitet. Er vermag nunmehr aus dem Abwasser einen hinreichend grossen Theil aller Verunreinigungen zu entziehen und das Wasser einwandfrei zu reinigen. Wir sehen also, dass der Brockenkörper im Grunde genommen nur das Gerippe zum Aufbau des eigentlichen Reinigungsapparates abgiebt und an der Reinigung nur mittelbar betheiligt ist, die Hauptrolle spielt der gallertartige Rasen, der vermöge seiner Klebrigkeit gleichsam wie der Ueberzug einer Leimruthe wirkt. Je mehr der Rasen ausgebildet ist, desto grösser wird seine Reinigungsfähigkeit.

Es wird nicht Wunder nehmen, dass auch die allerkleinsten Schwebestoffe von dem Rasen beeinflusst werden, wenn man folgende Betrachtungen anstellt:

Die Erfahrungen haben nahezu übereinstimmend gelehrt, dass Füllkörper die besten Reinigungserfolge geben, wenn die Brocken eine Korngrösse von 3 bis 8 mm haben. Nun lässt sich angenähert berechnen, dass bei dieser Korngrösse die Zwischenräume zwischen den einzelnen Brocken durchschnittlich eine Dicke von etwa 0,4 mm haben, d. h. würde man die Gesammtoberfläche, welche die Brocken eines Füllkörpers besitzen, in einer horizontalen Ebene ausbreiten und auf diese Ebene die Gesammtmasse des Wassers, welches der Füllkörper bei jeder Füllung aufzunehmen vermag, ausbreiten, so würde das Wasser über der Ebene 0,4 mm hoch stehen. Es kommt also eine ausserordentlich grosse Oberfläche des gallertartigen Rasens mit dem Wasser in directe Berührung, wodurch, selbst wenn der Rasen ganz glatt und eben wäre, sich die Aussonderung eines grossen Theils der feinsten Stoffe mit Rücksicht auf die Klebrigkeit von selbst erklärt. Nun ist aber die Oberfläche des Rasens nicht eben, sie ist vielmehr sammtartig und ihre einzelnen Theile ragen aus der

Oberfläche heraus in das Wasser hinein. So ist sie gleichsam mit Fangarmen ausgestattet, und mit diesen wird ein fernerer Theil der feinsten Stoffe aus dem Abwasser herausgefischt. Schliesslich kommen beim Einlassen und beim Auslassen des Wassers in und aus den Füllbecken immer neue Wassertheile mit dem gallertartigen Rasen in Berührung und immer mehr feine und feinste Verunreinigungen bleiben hängen.

Auch die Vorgänge im Tropfkörper sind genau dieselben, wie im Füllkörper, nur dass sie sich hier gleichzeitig neben einander, nicht, wie beim Füllverfahren, nach einander abspielen. Bei dem Tropfverfahren werden, im Gegensatz zum Füllverfahren, die besten Reinigungserfolge erzielt, wenn die Brocken nicht zu klein gewählt werden, man pflegt ihnen selten eine geringere Korngrösse als 20 mm zu geben, geht aber auch bis zur Grösse von kleinen Melonen oder von grossen Apfelsinen hinauf. Hier sind also die Zwischenräume zwischen den einzelnen Brocken verhältnissmässig gross; ihre durchschnittliche Dicke mag 1—5 mm betragen. Bei dem Tropfverfahren kommt es ferner darauf an, dass die Strahlen oder Tropfen, in welche das Wasser bei der Beschickung aufgelöst wird, nicht immer die gleiche Stelle der Körperoberfläche treffen, sondern, dass darin eine strikte Abwechselung stattfindet. Dadurch wird erzielt, dass die einzelnen Stellen nur in Zwischenräumen benässt werden, dass also einem, den Brockenkörper hinunterrollenden Wassertropfen nicht auf dem Fusse ein anderer Tropfen nachfolgt, sondern erst nach einer gewissen Zeit. In der Zwischenzeit hat der hängengebliebene gallertartige Ueberzug Zeit zum Ausdünsten und zum Abtropfen gewonnen, und kann sich auf seine Unterlage fest anheften. Auch pflegen die Tropfkörper nicht länger als 12 Stunden hintereinander beschickt zu werden und danach 12 Stunden zu ruhen. Gerade während dieser Pause wird dem Gallertrasen die Gelegenheit gegeben, sich fest anzuheften und sich in gleicher Weise wie beim Füllverfahren auszubilden. Bei dem Tropfverfahren rollt das Wasser an und für sich nur in ganz geringer Dicke über den Rasen hinweg, tropft auf den folgenden Brocken, zerstäubt, rollt in noch geringerer Dicke über den folgenden Rasen und tropft weiter. Hier kommen also die Wassertheilchen desselben Tropfens immer und immer wieder mit neuen Theilen des klebrigen Gallertrasens in Berührung und werden gereinigt, auch von den feinsten Schwebestoffen." (Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen.

— Die 77. ordentliche General-Versammlung des **Psychiatrischen Vereins der Rheinprovinz** findet am Samstag, den 16. Juni 1906, Nachmittags 1½ Uhr in Bonn in den Räumen der Lese- und Erholungsgesellschaft, Coblenzerstrasse 35 statt. Es sind folgende Vorträge angemeldet: a) Liebmann-Cöln: Krankenvorstellung (Friedreich'sche Krankheit). b) Westphal-Bonn: Krankenvorstellung. c) Trauma und Paralyse (Ref. Kölpin-Bonn). d) Schierbach-Bonn: Ueber Proponal. e) Mohr-Coblenz: Ueber Zeichnungen von Geisteskranken und ihre diagnostische Verwerthbarkeit.

— **Würzburg.** Der Verein **bayerischer Psychiater** hält am 5. und 6. Juni hier seine Jahresversammlung ab. Am Vorabend ist gesellige Vereinigung im Bahnhof-Hotel, 5. Juni Sitzung, gemeinsames Essen, abends Platz'scher Garten, 6. Juni Sitzung, nachmittags Ausflüge nach Veitshöchheim und Werneck. Vocke-München erstattet in der ersten Sitzung ein Referat „zur Lage des irrenärztlichen Standes"; Vorträge halten: Blachian-Werneck: Ueber die Zustellung von Entmündigungsbeschlüssen an unsere Anstaltsinsassen; Krapeelin-München: Ueber hysterische Schwindler; Nitsche-München: Psychologische Versuche bei Alkoholisten, Reh-München: Psychologische Versuche bei manisch-depressivem Irresein; Reichardt-Würzburg: Ueber Knochenveränderung bei progressiver Paralyse; Plaut-München: Ueber krankhafte Kaufsucht; Specht-Erlangen: Ueber Hysteromelancholie; Weygandt-Würzburg: Beitrag zur Aphasielehre mit Demonstrationen, derselbe: Krankenvorstellung.

— **Schlesien.** Für die im Bau begriffene Prov.-Heil- und Pflegeanstalt zu Lüben wurde die Herstellung einer Enteisenungsanlage und die Einrichtung einer eigenen Bäckerei vom Provinzialausschuss genehmigt und die Kosten hierfür auf 42 500 Mk. bemessen. Im übrigen wurden auch noch andere Aenderungen des ursprünglichen Bauplans, insbesondere bez. des Landwirthschaftsbetriebs, beschlossen.

— **Dresden.** Auf Anregung des Nervenarztes Dr. med. Heinrich Stadelmann in Dresden hat sich eine **„Gesellschaft für pädagogisch-psychiatrische Forschung"** konstituirt. Die Gesellschaft hat sich das Studium der menschlichen psychischen Anlage zur Aufgabe gemacht. Die Arbeitsmethoden sollen eine ausschliesslich naturwissenschaftliche Basis haben. Auf Grund gefundener Thatsachen, sollen Methoden für pädagogische und medicinische Beeinflussung gewonnen werden. Es sollen die Ergebnisse des verschiedenfachen naturwissenschaftlichen (psychologischen, chemischen, physikalischen) Experimentirens und Beobachtens zusammengestellt werden, um ein möglichst genaues Bild der individuellen und typischen Anlage zu erhalten. Zur Betheiligung an diesem gemeinschaftlichen Arbeiten sind deshalb Vertreter aller Wissenschaften eingeladen.

— **Zur Kostordnung in den Irrenanstalten.** Das Kostverordnungsrecht der Aerzte an den öffentlichen Irrenanstalten ist eingeschränkt durch bestimmte Kostordnungen, das ist selbstverständlich und auch an andern Krankenhäusern so. Es kommt nur darauf an, dass dem Arzt ein genügend weiter Spielraum bleibt, um ohne grosse Umstände, ohne lange Verhandlungen mit der Verwaltung besondere Bedürfnisse berücksichtigen zu können, wie sie z. B. die Ernährungstherapie bietet und voraussichtlich in Zukunft in erhöhtem Maasse mit sich bringen wird. Es lässt sich begreifen, dass das in der Regel überlastete Küchenpersonal lieber im Grossen nach dem gegebenen Schema arbeitet als Einzelvorschriften ausführt, die eine besondere Aufmerksamkeit erfordern. Man wird vielleicht mit dem Wachsen der Ernährungstherapie dazu gelangen, von der allgemeinen Küche eine specielle medicinische Küche abzutrennen.

. Eine ganz selbstverständliche Sache ist es auch, dass die Mahlzeiten stets zu einer bestimmten Stunde stattfinden. Aber diese Ordnung darf nicht so weit gehn, dass in der übrigen Zeit die Küche für den Krankendienst geschlossen ist. In dieser Beziehung herrscht in manchen Anstalten noch eine sehr unzweckmässige bureaukratische Engherzigkeit, die besonders bei der Ankunft von neuen Kranken unangenehm in Erscheinung tritt.

Es gilt wohl allgemein die einzig richtige Instruction, den neu aufgenommenen Kranken zunächst ins Bad und von da ins Bett zu bringen; zugleich fordert man den Kranken auf und giebt ihm Gelegenheit zur Verrichtung seiner natürlichen Bedürfnisse. Und dann — nun, dann sollte man, wenn er hungrig und durstig ist, seinen Hunger und Durst stillen; und er wird in der Regel hungrig und durstig sein. Eine oder zwei Stunden kann er allenfalls bis zur nächsten Mahlzeit warten, ein längeres Warten jedoch sollte man einem hungernden Kranken nicht zumuthen. Und es frägt sich auch, was die nächste Mahlzeit bietet. Dass wie für den heimgekehrten verlorenen Sohn ein Kalb geschlachtet wird, verlangt niemand, aber ein Bischen mehr als einen Teller Suppe mit einem Stück Brot sollte es doch geben. Der Fall ist gar nicht selten, dass der Kranke bis zur Anstalt eine Tagereise hat. Zuerst geht es zu Fuss oder zu Wagen ein Stück Landweg bis zur nächsten Station, dann folgt eine lange Eisenbahnfahrt, und abends ist endlich das Ziel erreicht. Unterwegs wurde vielleicht ein Stück Wurst, ein Stück Käse, ein Glas Bier genossen, aber nichts Warmes. Kommt der Kranke vor dem Abendbrot an, so kann er an diesem theilnehmen und erhält eine Suppe mit Brot; trifft er aber erst etwa eine Stunde nach dem Abendessen ein, so kann es ihm passiren, dass er überhaupt kein ordentliches Abendbrot mehr bekommt, denn die Küche ist schon geschlossen. Eine solche Einleitung der Anstaltsbehandlung mit vielstündigem Hungernlassen erweckt in dem Kranken wenig Vertrauen, und wo dieses System noch herrscht, müsste schleunigst Abhilfe geschafft werden. Der Arzt muss das Recht haben und in der Lage sein, Kranken, die eine weite, beschwerliche Reise zurückgelegt haben, ein gutes, reichliches, warmes Essen zu verordnen, und der bureaukratische Einwand, dass derartige Ausnahmen von der Regel „verwaltungstechnisch" nicht durchführbar seien, ist nicht stichhaltig; gehört doch in vielen, vielleicht den meisten Anstalten das, was hier gefordert wird, längst zum guten Brauch.

E. Hess (Görlitz).

— **Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie** in München am 20. und 21. April 1906. Referent: H. Haenel-Dresden. (Fortsetzung.)

17. O. Fischer, Prag: Ueber die anatomischen Grundlagen des Zellbefundes der Cerebrospinalflüssigkeit bei progressiver Paralyse.

F. verglich bei 20 Fällen von progr. Paralyse den cytologischen Befund des kurz vor dem Tode entnommenen Liquor cerebrospinalis und den histologischen Befund der Meningen des Gehirns und Rückenmarks, immer bei ganz gleichen Untersuchungs-Bedingungen. In erster Linie weist er darauf hin, dass dort wo es sich um das Studium der in der Cerebrospinalflüssigkeit vorkommenden Zellen handelt, dieselben durch sofortigen Formolzusatz vor der destructiven Wirkung des Liquors geschützt werden müssen. In solchen Präparaten findet man gewöhnlich 3 Zellarten:

Lymphocyten, dann grössere plasmareiche Zellen und meist nur in verschwindenden Mengen polynukleäre Leukocyten. In allen seinen Fällen findet sich ein übereinstimmender Parallelismus zwischen dem Zellengehalt des Liquors und dem der Meningen des untersten Rückenmarksabschnittes, wogegen ein Parallelismus mit dem Infitrationszustande der Meningen des Gehirns und der oberen Rückenmarksabschnitte nicht aufzufinden war. Dieser Parallelismus war nicht nur der Art, dass die Fälle von stärkerer Zellvermehrung in den Meningen auch eine stärkere Lymphocytose aufwiesen, sondern auch in dem Verhältniss der einzelnen Zellarten:

Dort wo die Lymphocyten im Liquor überwogen, fanden sich in den Meningen auch zumeist Lymphocyten und daneben nur spärlichere Plasmazellen, dagegen wo die grösseren plasmareichen Zellen relativ vermehrt waren, waren auch die Plasmazellen in den Meningen vermehrt.

Daraus schliesst der Vortragende, dass die grossen Zellen im Liquor den Plasmazellen der Meningen entsprechen, und dass wir in der Cytologie des Liquor nichts anderes als einen Indicator für den Infiltrationszustand der Meningen des untersten Rückenmarksabschnittes haben.

Disscussion: Herr Alzheimer glaubt, dass die Verhältnisse im Duralsack doch in Wirklichkeit complicirter liegen als dies nach dem Vortrage erscheinen könnte. Es kommt nicht selten vor, dass man Lymphocytose ohne jegliche Psychose findet, z. B. bei einfacher Arteriosclerose, sodass ein directer Zusammenhang zwischen einer solchen und einer entsprechenden Meningitis wohl nicht immer bestehen kann.

Herr Hartmann hat bei Untersuchungen des N. acusticus der Tabiker Zellinfiltrate in dessen

Scheide gefunden. Das Fehlen der Lymphocytose nach paralytischen Anfällen ist auch ihm aufgefallen, dagegen hat Kalman dabei im Blute eine Leucocyten-Vermehrung gefunden, die nach den Anfällen wieder verschwand.

Herr Fischer hebt im Schlusswort Herrn Alzheimer gegenüber hervor, dass die Untersuchungen möglichst kurz ante exitum gemacht wurden, und dass dies auch nöthig war, weil im Verlaufe der Paralyse der cytologische Befund oft und manchmal rasch, von einem Tage zum anderen, wechseln kann.

18. Plaut-München: Psychologische Untersuchung an Unfallskranken.

Vortr. schildert kurz die von Kraepelin und seinen Schülern ausgebildete Methode des fortlaufenden Addierens einstelliger Zahlen zur Erforschung der Art des Ablaufs geistiger Thätigkeit und erläutert die allgemeinen Gesichtspunkte über die Zusammensetzung der geistigen Arbeitskurven.

Die Eigenschaft der Methode, dass sie eine objektive Messung der Ermüdbarkeit gestattet, führte zu ihrer Anwendung bei Unfallskranken, da gerade Unfallskranke so überaus häufig über gesteigerte Ermüdbarkeit klagen. Es wurden derartige Untersuchungen von Gross, Röder und neuerdings von Specht vorgenommen. Diese Forscher kamen nun zu dem Ergebniss, dass bei Unfallskranken in der Mehrzahl der Fälle thatsächlich gesteigerte Ermüdbarkeit vorliege und besonders Specht vindizirte der Methode weiterhin die praktisch werthvolle Eigenschaft, dass sie in jedem Falle zur Aufdeckung von Simulationsversuchen führe.

Da die genannten Autoren nur kleine Gruppen von Unfallskranken untersucht hatten, erschien es mit Rücksicht auf die grossen individuellen Schwankungen, die man schon bei Gesunden findet, geboten, diese Untersuchungen an einem grösseren Materiale durchzuführen. Vortr. hat darum 22 Unfallskranke in der Münchener Psychiatrischen Klinik untersucht.

Um ein geeignetes Vergleichsmaterial zu gewinnen, stellte er die gleichen Untersuchungen an 18 dazu besonders ausgewählten Wärtern an. Da sowohl die Gesunden wie die Kranken fast ausnahmslos der Landbevölkerung entstammten, und ihre Bildung auf Dorfschulen erhalten hatten, konnte man bei beiden Gruppen annähernd die gleiche Vorbildung für das Addieren voraussetzen.

Das Krankenmaterial war insofern einheitlich, als es sich nur aus Handwerkern und Taglöhnern zusammensetzte. Sehr verschieden waren die traumatischen Schädigungen. Es fanden sich schwere Schädelfrakturen, schwere und leichte Kontusionen und Quetschungen des Rumpfes und der Gliedmaassen, Verbrennungen, inficierte Wunden und auch mechanisch unbedeutende Einwirkungen. Die klinischen Bilder zeigten nahezu alle Variationen, die man bei Unfallskranken findet: Ausgesprochene hysterische Fälle mit reichlichen somatischen Zeichen, schwere neurasthenische und hypochondrische Formen, einfache schlaffe, willenlose Leute und reizbare, querulatorische Rentenkämpfer. Wichtig ist, dass fast alle Kranken über gesteigerte Ermüdbarkeit klagten.

Die Arbeitswerthe der Gesunden schwankten zwischen 263 und 130 Additionen in 5 Minuten. Von den Unfallskranken ragten nur 3 in die Gesundheitsbreite hinein und eine Anzahl zeigte auffallend niedrige Werthe, die einer völligen Arbeitsunfähigkeit nahe kamen (14—18 Additionen in 5 Minuten). Demonstration von Diagrammen und Kurven. Es ist zu entscheiden, ob durch eine Herabsetzung der arbeitsfördernden oder durch eine Steigerung der arbeitshindernden Einflüsse, insbesondere der Uebungsfähigkeit beziehungsweise der Ermüdbarkeit die geringe Arbeitsfähigkeit der Unfallskranken verursacht wird.

Die Gesunden erwiesen sich als in verschiedenem Grade übungsfähig; die Leistungen standen in keinem directen Verhältniss zur Uebungsfähigkeit. Die Uebungsfähigkeit der Unfallskranken war beträchtlich herabgesetzt; bei $1/3$ derselben nahmen die Leistungen sogar von Tag zu Tag ab. Das letztere erscheint wichtig gegenüber den Ergebnissen der Untersuchungen Specht's. Specht gelangte zu der Auffassung, dass ein Uebungsfortschritt sich regelmässig ergeben müsse, und sieht in dem Fehlen von Uebungswirkungen ein wichtiges Erkennungsmittel der Simulation. Demgegenüber kann Vortr. nach dem ganzen klinischen Verhalten der betreffenden Kranken mit Bestimmtheit behaupten, dass Simulation in diesen Fällen nicht vorlag.

Die Untersuchung der Ermüdbarkeit ergab ausgedehnte Schwankungsbreiten sowohl bei den Gesunden, als bei den Kranken. Das vergleichende Betrachten der beiden Gruppen liess erkennen, dass von einer Ermüdbarkeit der Unfallskranken keine Rede ist. Eine Anzahl von Unfallskranken erwies sich als weniger ermüdbar wie die Gesunden, die Uebrigen wiesen Werthe auf, die sämmtlich in die Gesundheitsbreite hineinfielen und nur eine Versuchsperson überstieg die bei Gesunden gefundenen Werthe. Die letztgenannte leistete jedoch so wenig, dass bei ihr eine eigentliche Arbeitsermüdung ausgeschlossen erscheint.

Aus dem Verlaufe der Kurven kann man gewisse Anhaltspunkte für das Eingreifen des Willens in den Gang der Arbeit gewinnen; es sind das die sogenannten Antriebswirkungen, die sich vorwiegend zu Beginn oder gegen Ende der Arbeit geltend machen. Es hat sich herausgestellt, dass derartige Willensspannungen bei den Unfallskranken in der Mehrzahl der Fälle sehr gering sind oder ganz fehlen.

Wenn man sich diese Ergebnisse vergegenwärtigt: die geringe Leistungsfähigkeit, die geringe Uebungsfähigkeit, die geringe Ermüdbarkeit und das Fehlen ausgeprägter Willenswirkungen, so gewinnt man den Eindruck, dass es sich hier um Störungen von einer besonderen Eigenart handeln muss. Wir finden eine mehr oder weniger bedeutende Insufficienz und zwar eine Insufficienz, für die eine im engeren Sinne physiologische Begründung fehlt. Wir haben es jedenfalls hier mit seelisch bedingten Störungen zu thun und gehen wohl kaum fehl, wenn wir annehmen, dass es sich im Wesentlichen um Willensstörungen, die bis zu einem nahezu völligen Versagen des Willens führen können, handelt. Die Kranken strengen sich

nicht an oder können sich nicht anstrengen, darum ermüden sie nicht, und weil sie nichts leisten, machen sie keine Fortschritte. Die Ursache für das Versagen des Willens lässt sich aus den Kurven nicht ohne Weiteres ableiten. Es kann sich da um Hindernisse handeln, die in Affecten liegen und die Kranken abhalten, ihre Aufmerksamkeit auf die Arbeit zu koncentriren; oder es kann sich darum handeln, dass die Kranken von vornherein nicht im Stande sind, sich anzuspornen. In solchen Fällen — und dies scheint für die grosse Mehrzahl zuzutreffen — gestattet die Methode nicht, eine Abgrenzung von der Simulation vorzunehmen; denn hier wie dort handelt es sich ja um Vorstellungen, die die Arbeit beeinflussen, und wir vermögen nicht zu unterscheiden, ob krankhaftes oder willkürliches Nichtwollen vorliegt. Es ist nicht zu bestreiten, dass Simulationsversuche, zumal solche, die auf Vortäuschung einer gesteigerten Ermüdbarkeit abzielen, bei höheren Leistungen regelmässig entdeckt werden können; sobald aber die Arbeitswerthe so gering sind, wie in der Mehrzahl der vorliegenden Fälle, kann man sich vor Täuschungen nicht schützen.

Wir stehen hier an der Grenze dessen, was die Methode vorläufig zu leisten vermag; es ist jedoch zu hoffen, dass die Ausdehnung gleichartiger Versuche auf alle den Unfallserkrankungen klinisch verwandten Störungen, wie wir sie in der Hysterie, der Neurasthenie, der Nervosität u. s. w. finden, uns werthvolle Beziehungen aufzudecken und uns auf dem beschrittenen Wege noch ein Stück vorwärts zu führen vermag. Weiterhin ist die ausgiebige Klarlegung des psychomotorischen Verhaltens und der Auffassung und Merkfähigkeit der Traumatiker die nächste Aufgabe der experimentellen Psychologie auf diesem Gebiete. Vielleicht gelingt es dann auch, die klinischen Bestrebungen, die sich auf eine exaktere Umgrenzung der Unfallserkrankungen richten, durch das psychologische Experiment wirksam zu unterstützen.

Referate.

— Juristisch-psychiatrische Grenzfragen Bd. IV, Heft 1. Die Beaufsichtigung der Geisteskranken ausserhalb der Anstalten, von Privatdocent Oberarzt Dr. Weber und Prof. Dr. Stolper, Göttingen. — Der Fall H. als res judicata, von Medicinalrath Dr. Kürz, Heidelberg. Verlag von Carl Marhold, Halle a. S. 1906.

Die auf der letztjährigen Heidelberger Versammlung des Deutschen Medicinalbeamtenvereins gehaltenen Vorträge liegen nunmehr, soweit sie Fragen von psychiatrischem Interesse behandeln, gedruckt vor in den „Grenzfragen", die dadurch aufs neue sich vortheilhaft einführen.

Weber stellt einen langen Wunschzettel mit empfehlenden Worten aus, dem man auch die Ueberschrift geben könnte „Psychiaters Lust und Leid". Er will damit offenbar keine neuen Bahnen beschreiten, vielmehr wieder einmal weiten Kreisen die idealen Beweggründe für Reformen plausibel machen und entledigt sich seiner Aufgabe mit gewohntem Geschick. Zum Schluss fasst der Autor seine Ansichten in 16 im Original nachzulesenden Leitsätzen zusammen, die indessen wohl vereinzelt Widerspruch begegnen dürften. Sein Korreferent Stolper schliesst voller Resignation „ohne Aussicht auf Erfolg kein befriedigendes Arbeiten", Worte, die man in den letzten Jahren öfters lesen konnte, die aber gleichwohl keine allgemeine Geltung haben.

Bei der Lectüre des Falls H., der seiner Zeit das Presspiratenthum in einen acuten Erregungszustand versetzte, ballt man nachträglich die Hand in der Tasche. Meyer, Geseke i. W.

— Näcke: Der Traum als feinstes Reagens für die Art des sexuellen Empfindens. Monatsschrift f. Kriminalpsychologie etc. Nov. 1905.

Verf. bespricht erst einiges Allgemeines. Im Traume sinkt das moralische Niveau eines jeden, aber verschieden tief, je nach den angeborenen Trieben. Das Ich kommt eben unverhüllter zu Tage und so können eine Serie von Träumen auch zur Charakterologie dienen, daher vielleicht einmal für die Verbrecherpsychologie wichtig. Verf. konnte bisher bei Geisteskranken nie irgendwie charakteristische Träume finden. Nervöse scheinen mehr zu träumen. Auf das feinste aber geben Träume das sexuelle Empfinden wieder, doch haben auch hier nur Serien-Träume eine Bedeutung, nie ein einzelner Traum. Darin liegt die Schwierigkeit, abgesehen von der vorauszusetzenden Glaubwürdigkeit. Von obiger Regel konnte Verf. bisher noch keine einzige Ausnahme finden! Der Homosexuelle ab ovo wird nur homosexuell träumen, der tardiv Homosexuelle nur zuletzt so, der Bisexuelle bald homo-, bald heterosexuell und zwar beides abwechselnd oder in Perioden. Der temporär Homosexuelle endlich (z. B. in Internaten etc.) wird auch nur temperär so träumen. Alles das gilt auch von den übrigen sexuellen Anomalien. Die Diagnose kann also eventuell auch forensisch wichtig werden, besonders bei Zwittern (meist Scheinzwittern). Auch für die Prognose erscheinen Träume wichtig. Wo von frühester Jugend auf nur homosexuell geträumt ward, ist alle Therapie vergebens. Anders bei der Bisexualität oder wo die homosexuellen Träume nur sporadisch erscheinen, dann ist Hoffnung auf Heilung durch Suggestion gegeben. Beim echten angeborenen Homosexuellen kann es sich höchstens nur um Scheinerfolge handeln. Näcke.

Personalnachrichten.

— **Leubus.** Dr. med. Stein aus Berlin wurde als Assistenzarzt bei der Prov.-Heil- und Pflege-Anstalt angestellt.

— **Berlin.** Den psychiatrisch-neurologischen Privatdocenten Dr. R. Henneberg und Dr. Seiffer wurde der Professorentitel verliehen.

Für den redactionellen Theil verantwortlich: Oberarzt Dr. J. Bresler, Lublinitz (Schlesien).
Erscheint jeden Sonnabend. — Schluss der Inseratenannahme 3 Tage vor der Ausgabe. — Verlag von Carl Marhold in Halle a. S.
Heynemann'sche Buchdruckerei (Gebr. Wolff) in Halle a. S.



Verheiratheter Arzt,

der über gute Zeugnisse verfügt und siebenjährigen Anstaltsdienst an grossen Irren- und Nervenheilanstalten hinter sich hat, sucht spezialärztliche Thätigkeit in Nord- oder Mitteldeutschland (nervenärztliche Praxis oder selbstständige Anstaltsstellung). Uebernahme von August an möglich. Angebote unter Nr. 834 an die Exped. der psychiatr. - neurolog. Wochenschr. sofort erbeten.

Die Stelle des

Oberarztes

an der neuen psychiatrischen Klinik in Greifswald ist baldigst zu besetzen. Remuneration 2000 Mark; für Wohnung und Verpflegung I. Klasse sind 630 Mark zu zahlen.

Ausbildung in der Neurologie und pathologischen Anatomie erwünscht.

Prof. Dr. Ernst Schultze.



Dr. Klein's

Fleischsaftpresse

sollte

jeder Arzt

seinen Patienten empfehlen.

Sie ermöglicht es, in jedem Hause mit Leichtigkeit und geringen Kosten die nothwendigen Mengen Fleischsaft zu jedesmaligem Gebrauch frisch zu bereiten. Beschreib. m. Recept kostenl. In allen Küchengeräth-Handlungen zu haben. Preis **Mk. 12,—**. Auf Wunsch geben wir die nächste Bezugsquelle an.

Alexanderwerk A. von der Nahmer, Akt.-Ges., Remscheid.

Verlagsbuchhandlung Carl Marhold in Halle a. S.

Wie beginnen Geisteskrankheiten?

Von

Oberarzt **Dr. Joh. Bresler**

in Lublinitz, Schlesien.

Preis 1 Mark.

Neue Hypnotica

Veronal

Durch **Intensität u. Sicherheit der Wirkung ausgezeichnet, frei von schädigenden Nebenwirkungen.** Geruchlos, fast ohne Geschmack. Ind.: nervöse Agrypnie, Depressionszustände. Auch bei unkompensierten Herzfehlern, bei chron. interstitieller Nephritis etc. verwendbar.

Als ungefähriches Sedativum bei maniakalischen Erregungszuständen

Mittlere Dos.: 0,5 — 0,75 — 1,0 g, in heissen Flüssigkeiten gelöst zu nehmen.

FARBENFABRIKEN vorm. FRIEDR. BAYER & Co. ELBERFELD — BAYER

Isopral

Neues vortreffliches Hypnoticum, Ersatz für Chloralhydrat.

Herz- und Gefässsystem schonend, dabei von doppelt so starker hypnotischer Wirkung als Chloral.

Dos.: 0,5 — 1,0 g bei einfacher und mittlerer Agrypnie.

„ 1,0 — 2,0 — 3,0 g bei Erregungszuständen.

Darreichung in wässeriger Lösung oder in Form von Tabletten.

(In geschlossenem Glasgefäss kühl aufzubewahren!)

Aeltere bewährte Schlafmittel

Hedonal

absolut unschädlich, frei von Nebenwirkungen. Dos.: 1,5 — 2 g.

Trional — Sulfonal

Ehrendiplom, Grosse goldene Medaille, Ehrenzeichen der Gesellschaft vom Blauen Kreuz, Wien 1904.

„Tutulin" D.R.P.

Chemisch reines homogenes Pflanzeneiweiss.

Tolhausen & Klein, Frankfurt a. M.



Gelegenheitskauf: Terrariumsglas mit 2 Laubfröschen (Hans und Heinrich), mit Leiter und allem Zubehör, auch ein Paket Samen von in diesem Behälter raschwachsenden Pflanzen **95** Pf

2 dieser kompletten Terrariengläser M. 1,90, — 4 Stück M. 3,80. Grosse Freude bereitet es, diese zwei zu beobachten, wie sie zusammen schlafen, ihre Beute fangen, Duett singen, sich unterhalten. Dank ihrer genügsamen Lebensweise — genaue Anleitung wird beigelegt — kann man sich jahrelang an den munteren Thieren erfreuen, an ihren Lebensmanieren sich ergötzen; sie werden bald zu lieben Hausgenossen.

Es ist vergnüglich, zu sehen, wie der Laubfrosch sein Leiterchen erklettert und bei Wetterveränderungen seine helle Stimme ertönen lässt.

Einzelne Laubfrösche: 29 Pf — **Schildkröten,** die im Hause und ins Freie ausgesetzt sich wohlfühlen, fröhlich weitergedeihen, prächtig lebendfrische Exemplare von 12 cm bis nahezu ½ Meter Umfang: 45 Pf bis 1 M. — **Thüringer Wetterhäuser: 95 Pf — Gärtnereien Petersohn, Erfurt.** Lieferanten von Schulen und Behörden. — Hauptkatalog umsonst.

Heynemann'sche Buchdruckerei, Gebr. Wolff, Halle a. S.